

الطلاب المشاركون:

ريتا شريف مستل

زينه محسن أحمد

سالى أديب سلمان

إدارة حجوزات في فندق

Online Hotel Reservation System

1. المقدمة

1.1 الغرض

تهدف هذه الوثيقة إلى تحديد وتحليل متطلبات نظام إدارة حجوزات فندقية بشكل دقيق (متطلبات وظيفية وغير وظيفية) ، وذلك لتوجيه مراحل التصميم، والتطوير، والاختبار، وتوفير مرجع مشترك بين فريق التطوير، العميل، والمستخدمين النهائيين.

2.1 الجمهور المستهدف

تستهدف هذه الوثيقة مطوري البرمجيات، محلي الأنظمة، مديري المشروع، وموظفي التشغيل الذين سيتفاعلون مع النظام:

- ✓ الزبائن (للحجز والدفع ومتابعة الحجوزات)
- ✓ موظفي الاستقبال (لإدارة الحجوزات والغرف)
- ✓ النادل (لإدارة طلبات المطعم)
- ✓ إدارة الفندق (للوصول إلى الإحصائيات والتقارير)
- ✓ إدارة المطعم

3.1 الاستخدام المقصود

يستخدم نظام إدارة الحجوزات في فندق إلى تنظيم عمليات الحجز، وإدارة بيانات الغرف (النوع ، السعر ، التوافر) ، وتتبع العملاء والمدفوعات، من أجل تحسين كفاءة العمليات التشغيلية وتقديم خدمة عملاء متميزة.

4.1 نطاق المنتج

نظام إدارة الحجوزات هو نظام برمجي (تطبيق ويب أو تطبيق للهاتف المحمول) ، يتيح للموظفين والعملاء إدارة الحجوزات إلكترونياً. النظام يشمل وحدات لإدارة النزلاء، الغرف، المدفوعات، والإشعارات.

5.1 التعاريف والمختصرات

الحجز: تسجيل موعد إقامة العميل في الفندق.

النزيل: العميل الذي يقوم بالحجز

الفاتورة : وثيقة تحتوي على المبلغ المطلوب للدفع مقابل الإقامة أو الخدمة.

Use case diagram مخطط الاستخدام.

واجهة المستخدم : (UI) الجزء من النظام الذي يتفاعل معه المستخدم مباشرة.

Class diagram مخطط الصفوف

Entity Relationship Diagram : ERD

2. الوصف العام

1.2 احتياجات المستخدم

المستخدمون المستهدفون للنظام لديهم احتياجات محددة تختلف حسب أدوارهم، وتشمل:

✓ الزبائن (مستخدم رئيسي):

واجهة سهلة الاستخدام للحجز وإدارة الحجوزات دون الحاجة لمعرفة تقنية.

القدرة على تصفح الغرف المتوفرة بسرعة.

الدفع الآمن عبر الإنترنت.

استقبال إشعارات وتأكيدات بالبريد الإلكتروني.

إلغاء أو تعديل الحجوزات حسب الحاجة.

✓ موظفو الاستقبال (مستخدم رئيسي):

عرض الحجوزات اليومية والمستقبلية بوضوح.

تعديل أو إدخال حجوزات يدوية (هاتفية أو حضورية).

تحديث حالة الغرف (متاحة / مشغولة / تحت الصيانة).
سهولة الوصول لبيانات النزلاء وسجلات الدفع.

✓ إدارة الفندق (مستخدم رئيسي):

الوصول إلى تقارير الحجوزات والإيرادات.

القدرة على إدارة حسابات الموظفين.

تحليل معدلات الإشغال والأرباح.

التحكم الكامل في بيانات الغرف.

✓ بوابة الدفع الإلكتروني (مستخدم ثانوي):

معالجة المدفوعات

تنفيذ العمليات المالية

تأكيد نجاح أو فشل عملية الدفع

استرداد المبالغ

حماية بيانات الدفع

✓ نظام إدارة الغرف (مستخدم ثانوي):

1. تحديث حالة الغرف (متاحة، مشغولة، تحتاج تنظيف، قيد الصيانة)

2. توفير بيانات توافر الغرف.

3. تحديد نوع وصفات الغرفة.

✓نظام إدارة المطعم (مستخدم ثانوي):

1. عرض قائمة الطعام المتوفرة في مطعم الفندق
2. إعلام النادل بحالة الطلب (جاهز , قيد التحضير)

2.2 الفرضيات والتبعيات

يملك المستخدمون الأساسيون (الضيوف والموظفون) مهارات استخدام أساسية للويب.

يملك الفندق اتصالاً دائماً بالإنترنت لتشغيل النظام وتحديث قاعدة البيانات. يتم توفير الأجهزة الطرفية الأساسية (حاسوب، طابعة، نقطة بيع...) من قبل الفندق.

عمليات الدفع الإلكتروني تُنفذ من خلال مزود خدمة خارجي موثوق (مثل PayPal).

الفندق لديه عنوان بريد إلكتروني رسمي لإرسال تأكيدات الحجز والفواتير. يمكن تشغيل النظام عبر متصفحات حديثة.(Chrome, Firefox)

3. ميزات النظام ومتطلباته

1.3 المتطلبات الوظيفية(Functional) Requirements:

- إدارة الحسابات و المستخدمين
- ✓يمكن للمستخدم إنشاء حساب جديد.

✓ يمكن للمستخدم تسجيل الدخول باستخدام البريد وكلمة المرور وتسجيل الخروج .

✓ يجب أن يحصل الزبون المميز على امتيازات :

-استخدام الجيم مجانا

-يكون له أولوية في الحجز

- يحق له ترقية الغرفة

- يحصل على خصومات في المطعم

● إدارة الغرف

✓ يستطيع أي مستخدم (مسجل أو غير مسجل) استعراض قائمة الغرف المتوفرة.

✓ يجب أن يصدر إشعار بإلغاء الحجز .

✓ يمكن تعديل خصائص الغرفة (النوع، السعر، الحالة) للمستخدم المسجل.

✓ يقوم نظام إدارة الغرف بتحديث حالة الغرف (متاحة, مشغولة , قيد الصيانة) وتوفير بيانات توافر الغرف وتحديث بيانات الغرفة.

● إدارة الحجوزات

✓ يمكن للمستخدم المسجل إجراء حجز لغرفة واحدة أو أكثر.

✓ يجب على المستخدم تحديد عدد المرافقين.

- ✓ يتحقق النظام من توفر الغرف قبل تأكيد الحجز.
- ✓ يتطلب الحجز إجراء عملية دفع.
- ✓ تقوم بوابة الدفع الالكتروني بمعالجة المدفوعات وتأكيد نجاح أو فشل عملية الدفع.
- ✓ يمكن للمستخدم المسجل إرسال طلب إلغاء الحجز.

● إدارة الشكاوى:

- ✓ يمكن للعميل تقديم شكوى متعلقة بخطأ في السعر أو الخدمة.
- ✓ يمكن لموظف الاستقبال تعديل الفاتورة في حال الدفع الزائد.
- ✓ يتم تحديث بيانات العميل في النظام بعد أي تعديل.

● إدارة المطعم:

- ✓ يجب ان يستطيع المستخدم تصفح قائمة الطعام مع الأسعار و الصور
- ✓ يجب ان يصدر النظام اشعارات بحالة الطلب (قيد التحضير ,جاهز , ملغي).
- ✓ يجب ان يتمكن النادل من استلام الطلبات و الإبلاغ عن أي مشكلة او شكوى في الطلب

2.3 المتطلبات غير الوظيفية (Non-Functional Requirements):

- ✓ الاعتمادية: يجب أن يكون النظام متاحًا خلال ساعات العمل.

✓الأمان: حماية بيانات المستخدمين باستخدام التشفير (خاصة كلمات المرور).

✓قابلية الاستخدام : واجهة مستخدم بسيطة وسهلة الاستخدام لجميع أنواع المستخدمين.

✓ زمن الاستجابة: يجب ألا يتجاوز زمن استجابة النظام 2 ثانية لمعظم العمليات (مثل استعراض الغرف أو إجراء الحجز).
✓ التوافق: يعمل النظام على مختلف المتصفحات (Chrome، Firefox، Safari...) ومتوافق مع الأجهزة المختلفة (هواتف ذكية، أجهزة لوحية، حواسيب).

3.3 متطلبات الواجهة الخارجية

✓ واجهة رسومية سهلة الاستخدام
✓ واجهة ويب متجاوبة مع مختلف الاجهزة.
✓ تكامل مع بوابات الدفع.
✓ دعم اللغة العربية والإنجليزية.

4.3 ميزات النظام

✓ واجهة بحث سريعة عن الحجوزات والعلاء.
✓ إدارة حالة الغرف (محجوزة، متاحة، تحت الصيانة).
✓ إشعارات تلقائية عبر البريد أو الرسائل القصيرة.
✓ صلاحيات مختلفة للمستخدمين حسب الأدوار.

مخطط الاستخدام Use Case Diagram

السيناريو:

يُستخدم نظام إدارة الحجز في الفنادق (Online Hotel Reservation System) لتمكين العملاء من حجز غرفة واحدة أو أكثر إلكترونياً. يمكن للمستخدم الجديد إنشاء حساب في النظام من خلال إدخال بياناته الأساسية، مثل عنوان البريد الإلكتروني وكلمة المرور .

يُسمح لجميع المستخدمين بمشاهدة الغرف المتوفرة وعرض تفاصيل كل غرفة (النوع ، السعر، عدد الأسرّة ، المرافق)، ولكن فقط المستخدمين المسجلين يمكنهم تعديل خصائص الغرفة وإجراء الحجوزات . لإتمام الحجز، يجب تحديد عدد المرافقين، التحقق من توفر الغرفة، ثم إجراء عملية الدفع بعدة طرق (SyriatelCash , MTNCash , PayPal) ، وتقوم بوابة الدفع الإلكتروني (Payment Gateway) بمعالجة المدفوعات و تأكيد نجاح أو فشل عملية الدفع.

كما يوجد نوع خاص من المستخدمين وهو الزبون المميز له امتيازات عدة مثل استخدام الجيم مجاناً و أولوية في الحجز مع إمكانية ترقية الغرفة وأيضا يحصل على خصومات في مطعم الفندق .

يقوم نظام إدارة الغرف (Room Management System) بتحديث حالة الغرف (متاحة ، مشغولة ، تحتاج تنظيفًا ، قيد الصيانة) و توفير بيانات توافر الغرف وتحديث بيانات الغرفة.

يتيح نظام إدارة المطعم (Restaurant Management System) للمستخدمين إمكانية تصفح قائمة الطعام مع عرض تفاصيل الوجبات و الأسعار و الصور و اصدار اشعار بحالة الطلب .

كما يمكن للمستخدم المسجل إلغاء الحجز في أي وقت، حيث يقوم نظام إدارة الغرف بإصدار إشعار بالإلغاء . يقوم موظف الاستقبال بإدارة الحجوزات حيث يبقى طلب الحجز معلقاً حتى يتم رفض أو تأكيد الحجز.

يتولى النادل مهمة استلام الطلب و متابعته و تحديث حالة كل طلب و أيضا يقوم بالإبلاغ عن شكوى في حال وجود مشاكل أو نقص في الطلب.

ويتولى موظف الاستقبال التعامل مع شكاوى العملاء، سواء تعلقت بخطأ في عرض سعر الغرفة أو بتقديم خدمة غير مرضية. وإذا ترتب على ذلك دفع العميل مبلغًا أكبر من السعر الصحيح، يجب تعويضه من خلال تخفيض الفاتورة، ثم تحديث بيانات العميل وفقًا لذلك.

Online Hotel Reservation System

```
graph TD
    UC1(عرض الغرف) --- UC2(عرض تفاصيل كل غرفة)
    UC2 -.->|<<extend>>| UC3(نوع)
    UC2 -.->|<<extend>>| UC4(سعر)
    UC2 -.->|<<extend>>| UC5(عدد الأسرة)
    UC2 -.->|<<extend>>| UC6(المرافق)
    UC7(انشاء حساب) --- UC2
    UC8(تقديم شكاوى) --- UC9(حجز غرفة)
    UC9 -.->|<<include>>| UC10(تعديل خصائص الغرفة)
    UC9 -.->|<<include>>| UC11(تحديد عدد المرافقين)
    UC9 -.->|<<include>>| UC12(التحقق من توافرية الغرف)
    UC9 -.->|<<include>>| UC13(الدفع)
    UC13 --> UC14(MTNCash)
    UC13 --> UC15(SyriatelCash)
    UC13 --> UC16(PayPal)
    UC13 -.->|<<include>>| UC17(معالجة المدفوعات)
    UC17 -.->|<<include>>| UC18(تأكيد نجاح أو فشل عملية الدفع)
    UC19(إلغاء الحجز) -.->|<<extend>>| UC20(إصدار إشعار بإلغاء الحجز)
    UC20 -.-> UC17
    UC20 -.-> UC21(توفير بيانات توافر الغرفة)
    UC20 -.-> UC22(تحديث بيانات الغرفة)
    UC20 -.-> UC23(تحديث حالة الغرفة)
    UC23 -.->|<<extend>>| UC24(متاحة)
    UC23 -.->|<<extend>>| UC25(مشغولة)
    UC23 -.->|<<extend>>| UC26(قيد الصيانة)
    UC27(استخدام الجيم) --- UC28(الحصول على خصومات في المطعم)
    UC29(ترقية الغرفة) --- UC28
    UC28 -.-> UC30(مراجعة الطلبات)
    UC30 -.->|<<extend>>| UC31(تعديل فاتورة الزبون)
    UC31 -.->|<<extend>>| UC32(معالجة الشكاوي)
    UC31 -.->|<<include>>| UC33(معالجة الطلب)
    UC33 -.->|<<include>>| UC34(إصدار إشعار بحالة الطلب)
    UC34 -.-> UC35(عرض قائمة اللطعام)
    UC33 -.-> UC36(تحديث حالة الطلب)
    UC36 --> UC37(جاهز)
    UC36 --> UC38(قيد التحضير)
    UC36 --> UC39(ملغي)
    UC40(تسجيل ملاحظات و شكاوي) --- UC36
    UC41(توصيل الطلب) --- UC36
```

The diagram illustrates the functional requirements of an Online Hotel Reservation System. It features several use cases and their relationships:

- Room Display (عرض الغرف)** is associated with **Display Details of All Rooms (عرض تفاصيل كل غرفة)**.
- Display Details of All Rooms** has four **extend** relationships: **Type (نوع)**, **Price (سعر)**, **Number of Beds (عدد الأسرة)**, and **Amenities (المرافق)**.
- Create Account (انشاء حساب)** is associated with **Display Details of All Rooms**.
- Submit Complaint (تقديم شكاوى)** is associated with **Book Room (حجز غرفة)**.
- Book Room** has four **include** relationships: **Edit Room Attributes (تعديل خصائص الغرفة)**, **Determine Number of Accompanying (تحديد عدد المرافقين)**, **Check Room Availability (التحقق من توافرية الغرف)**, and **Payment (الدفع)**.
- Payment** has three associations: **MTNCash**, **SyriatelCash**, and **PayPal**.
- Payment** has an **include** relationship with **Payment Processing (معالجة المدفوعات)**.
- Payment Processing** has an **include** relationship with **Payment Confirmation (تأكيد نجاح أو فشل عملية الدفع)**.
- Cancel Booking (إلغاء الحجز)** has an **extend** relationship with **Issue Cancellation Notice (إصدار إشعار بإلغاء الحجز)**.
- Issue Cancellation Notice** has three associations: **Payment Processing**, **Room Availability Data (توفير بيانات توافر الغرفة)**, **Room Data Update (تحديث بيانات الغرفة)**, and **Room Status Update (تحديث حالة الغرفة)**.
- Room Status Update** has three **extend** relationships: **Available (متاحة)**, **Occupied (مشغولة)**, and **Under Maintenance (قيد الصيانة)**.
- Use Gym (استخدام الجيم)** and **Room Upgrade (ترقية الغرفة)** are associated with **Get Discounts at Restaurant (الحصول على خصومات في المطعم)**.
- Get Discounts at Restaurant** has an association with **Review Requests (مراجعة الطلبات)**.
- Review Requests** has an **extend** relationship with **Modify Customer Invoice (تعديل فاتورة الزبون)**.
- Modify Customer Invoice** has an **extend** relationship with **Complaint Processing (معالجة الشكاوي)** and an **include** relationship with **Request Processing (معالجة الطلب)**.
- Request Processing** has an **include** relationship with **Issue Notice of Request Status (إصدار إشعار بحالة الطلب)**.
- Issue Notice of Request Status** has an association with **Display Food List (عرض قائمة اللطعام)**.
- Request Processing** has three associations: **Ready (جاهز)**, **Preparing (قيد التحضير)**, and **Cancelled (ملغي)**.
- Record Remarks and Complaints (تسجيل ملاحظات و شكاوي)** and **Deliver Request (توصيل الطلب)** are associated with **Request Processing**.

توصيف حالة الاستخدام : Log in

الاسم	Log in
وصف موجز	يقوم المستخدم بالتسجيل في النظام عن طريق إدخال البريد الإلكتروني وكلمة المرور
الشروط السابقة	لم يسبق للمستخدم التسجيل في النظام باستخدام نفس البريد الإلكتروني يقدم المستخدم معلومات صالحة
الشروط اللاحقة	سيكون المستخدم قادراً على استخدام خدمات النظام
حالات الخطأ	لا يوجد انترنت بريد إلكتروني غير صالح
حالة النظام في حال حدوث خطأ	لا يمكن للمستخدم إنشاء حساب بنجاح

الجهات الفاعلة	New User
المحفز	يقوم المستخدم بالضغط على زر تسجيل الدخول
العمليات القياسية	إنشاء التحقق من صحة إدخال المستخدم لتأكيد الحساب
الإجراءات البديلة	مصادقة وسائل التواصل الاجتماعي تسجيل الضيوف

توصيف حالة الاستخدام : حجز غرفة

الاسم	حجز غرفة
وصف موجز	يقوم المستخدم باختيار غرفة واحدة أو أكثر من الغرف المتاحة، تحديد عدد المرافقين، والتحقق من توفر الغرف، ثم إتمام عملية الحجز من خلال الدفع الإلكتروني.
الشروط السابقة	يجب أن يكون المستخدم مُسجّل الدخول إلى النظام يجب أن تكون هناك غرف متاحة للحجز.
الشروط اللاحقة	يتم تغيير حالة الغرفة إلى "محجوزة" (Occupied).
حالات الخطأ	عدم توفر الغرفة في الفترة المطلوبة. فشل عملية الدفع. تجاوز الحد الأقصى لعدد الضيوف المسموح به في الغرفة.

حالة النظام في حال حدوث خطأ	لا يتم إنشاء الحجز. يتم الاحتفاظ بحالة الغرفة كما كانت (متاحة).
الجهات الفاعلة	المستخدم المسجل (Registered User) – الفاعل الرئيسي.
المحفز	يقوم المستخدم بالنقر على زر "احجز الآن" بعد اختيار الغرفة وتحديد عدد المرافقين.
العمليات القياسية	<ol style="list-style-type: none"> 1. يقوم المستخدم بتسجيل الدخول. 2. يعرض النظام قائمة الغرف المتاحة. 3. يختار المستخدم غرفة ويحدد عدد المرافقين. 4. يتحقق النظام من توافر الغرفة 5. يختار المستخدم طريقة الدفع (MTNCash، SyriatelCash، PayPal). 6. تتصل بوابة الدفع الإلكترونية وتُعالج العملية 7. إذا نجحت عملية الدفع: يُسجّل الحجز وتُحدث حالة الغرفة إلى "مشغولة" و يُعرض تأكيد الحجز للمستخدم.
الإجراءات البديلة	<p>في حال عدم توفر الغرفة: يُعلم النظام المستخدم بأن الغرفة غير متاحة. يُطلب من المستخدم اختيار غرفة أخرى.</p> <p>في حال فشل الدفع: تُعرض رسالة فشل للمستخدم. يُمنح خيار إعادة المحاولة أو تغيير وسيلة الدفع.</p>

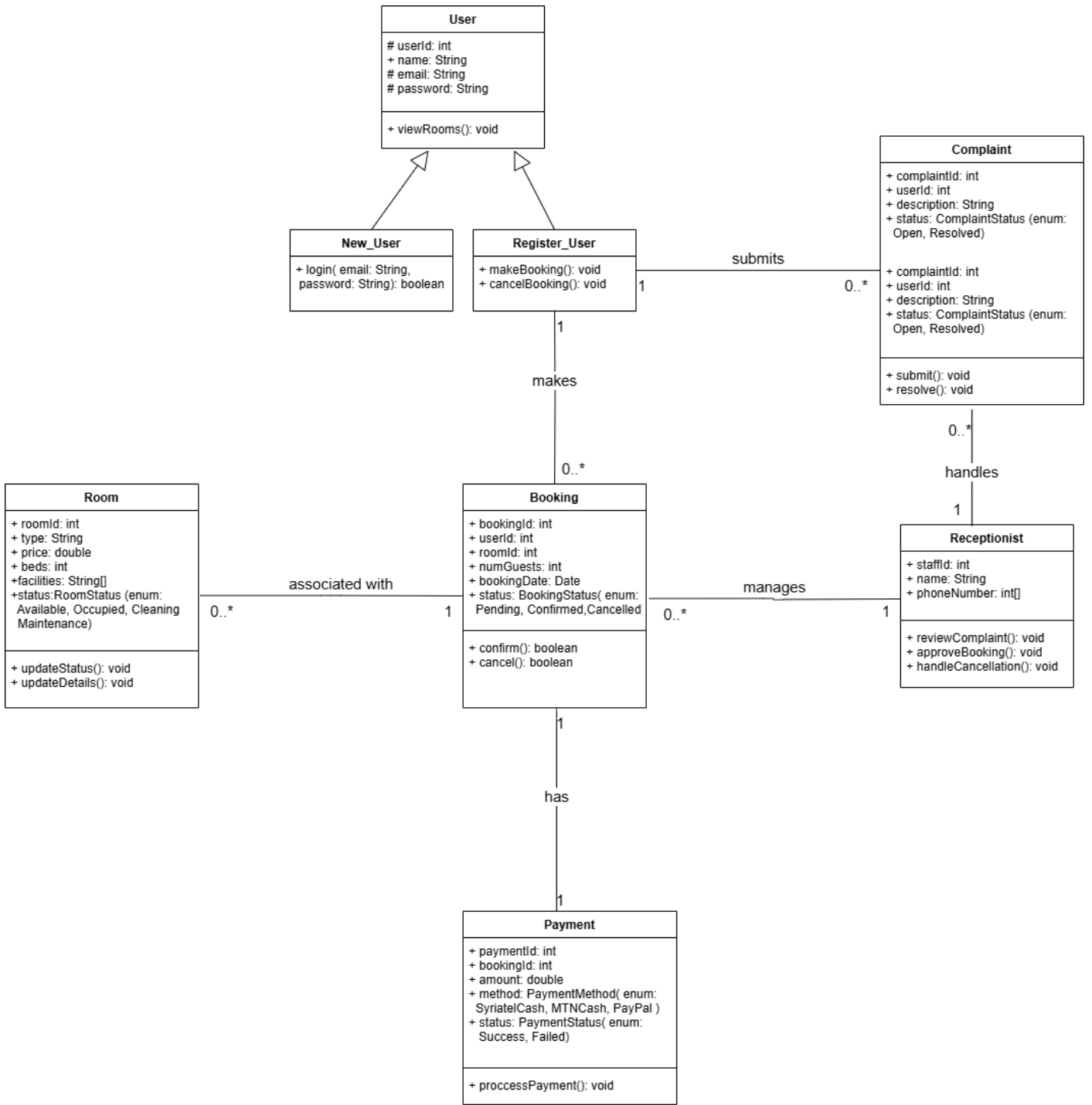
توصيف حالة الاستخدام: إدارة الحجوزات

الاسم	إدارة الحجوزات
وصف موجز	تُستخدم هذه الحالة من قبل موظف الاستقبال لمراجعة الطلبات المُرسلة من المستخدمين بعد الحجز، حيث يكون الحجز "معلقًا" حتى يتم تأكيده أو رفضه بناءً على توفر الغرفة أو سياسة الفندق.
الشروط السابقة	يجب أن يكون هناك حجز معلق مسجل في النظام. يجب أن يكون موظف الاستقبال مسجلًا في النظام كمستخدم مخوّل.
الشروط اللاحقة	يتم تحديث حالة الحجز إلى "مؤكّد" أو "مرفوض". يتم إشعار المستخدم بالنتيجة. يتم تحديث حالة الغرفة إلى "مشغولة" إذا تم تأكيد الحجز.

حالات الخطأ	محاولة معالجة حجز غير موجود أو تم حذفه. خطأ في تحديث حالة الحجز أو حالة الغرفة.
حالة النظام في حال حدوث خطأ	يتم الاحتفاظ بالحجز في حالته الأصلية (معلق). لا يتم تحديث حالة الغرفة.
الجهات الفاعلة	موظف الاستقبال (Receptionist) – الفاعل الأساسي.
المحفز	دخول موظف الاستقبال إلى لوحة إدارة الحجوزات، أو ظهور إشعار بحجز جديد معلق.
العمليات القياسية	<ol style="list-style-type: none"> 1. يقوم موظف الاستقبال بتسجيل الدخول إلى النظام. 2. ينتقل إلى واجهة "الحجوزات المعلقة". 3. يعرض تفاصيل كل حجز: الغرفة، عدد المرافقين، التاريخ. 4. يتحقق من توفر الغرفة وتناسق البيانات. 5. يقوم باتخاذ قرار: تأكيد الحجز: يتم تحديث حالة الحجز، وتحديث الغرفة إلى "مشغولة". رفض الحجز: يتم تحديث حالة الحجز إلى "مرفوض". 6. يُرسل النظام إشعارًا بالحالة الجديدة إلى المستخدم.
الإجراءات البديلة	في حال رفض الحجز: يتم تحديث حالة الحجز إلى "مرفوض".

يتم إرسال إشعار إلى المستخدم مع رسالة توضيحية.
في حال تغيير حالة الغرفة من قبل نظام آخر (مثل الصيانة):
يعرض النظام تنبيهًا بأن الغرفة لم تعد متاحة، ويتم تأجيل معالجة الحجز أو رفضه.

مخطط الصفوف Class Diagram



Entity Relationship Diagram

كل مستخدم له رقم مميز (واصفة أساسية) ، اسم (صفة مركبة من الاسم الأول و اسم العائلة) ، بريد إلكتروني و كلمة سر.

كل غرفة من غرف الفندق لها رقم مميز، نوع ، سعر، عدد الأسرة الخاص بها، المرافق , وحالة الغرفة.

كل موظف الاستقبال له رقم مميز ، اسم مركب ، رقم هاتف (صفة متعددة القيم) .

كل شكوى لها رقم مميز، ورقم المميز الخاص بالمستخدم الذي قدمها (واصفة اجنبية) ، الوصف ، والحالة.

كل عملية حجز لها رقم مميز ، الرقم المميز الخاص بالمستخدم ، رقم المميز للغرفة، تاريخ الحجز ، عدد الضيوف، وحالة الحجز.

كل عملية دفع لها رقم مميز، الرقم المميز لعملية الحجز ، الرصيد المدفوع ، الطريقة التي تم الدفع بها وحالة الدفع.

